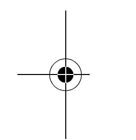
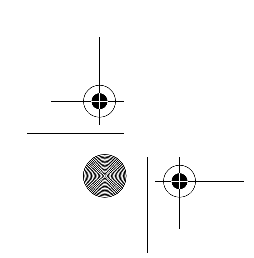
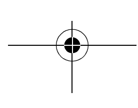
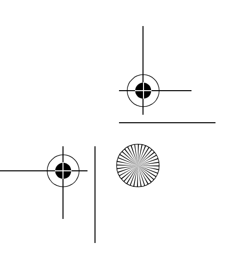


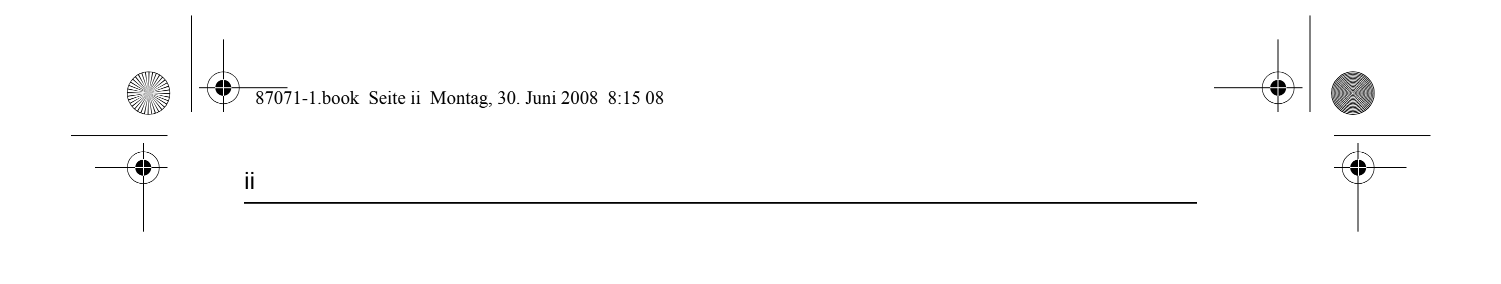
ST70 Autopilot-Bedieneinheit

Installation

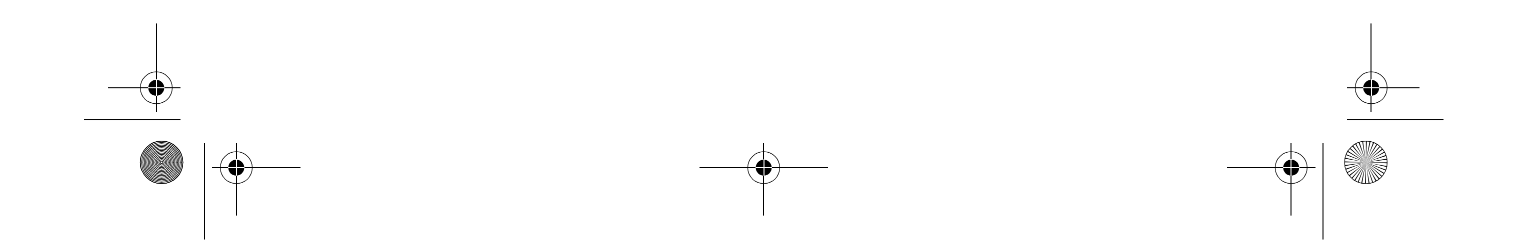


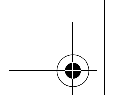
Archiv-Nr.: 87071-1
Datum: Juni 2008

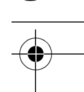





87071-1.book Seite ii Montag, 30. Juni 2008 8:15 08

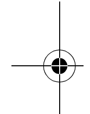
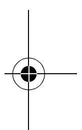
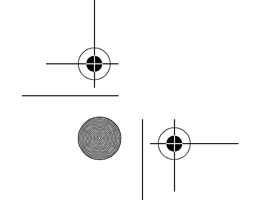
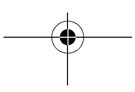
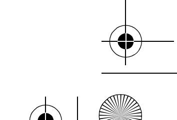
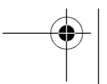


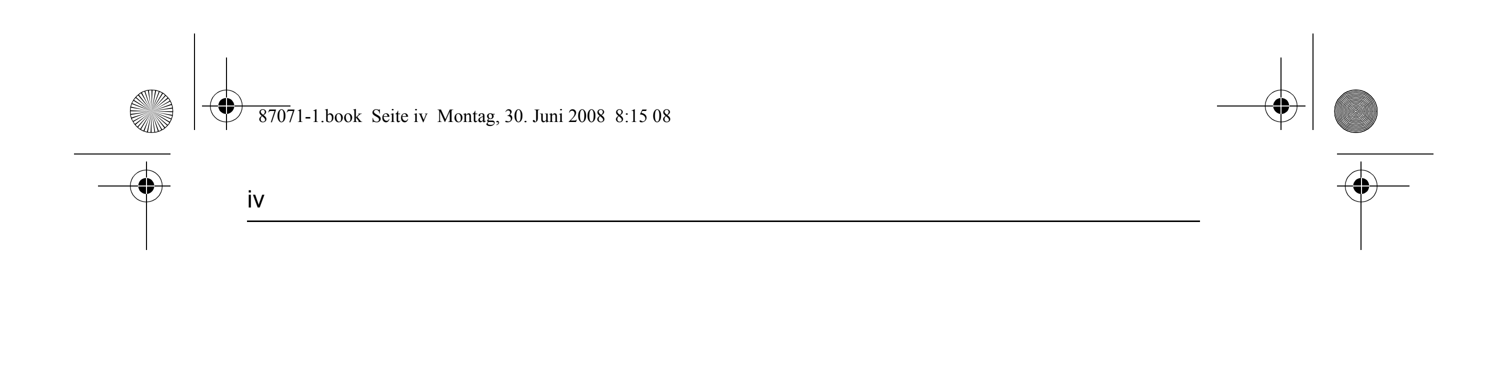




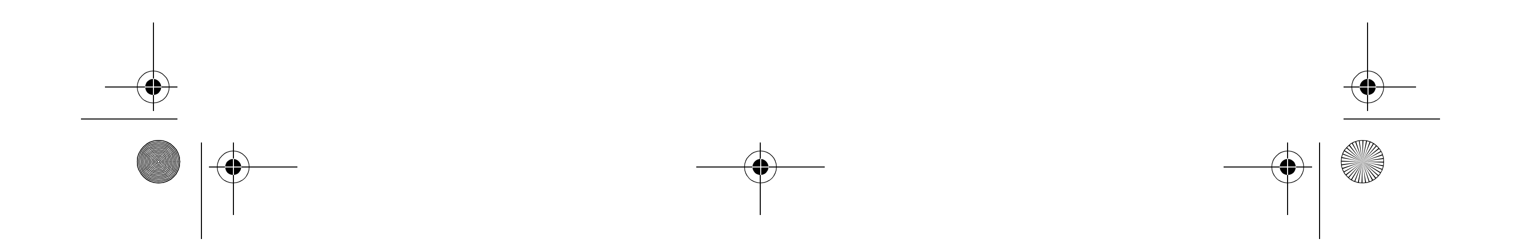


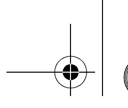
Inhalt

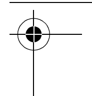








87071-1.book Seite iv Montag, 30. Juni 2008 8:15 08









Vorwort

Warningungen und Vorsichtsmaßnahmen



WARNUNG: Produktinstallation & Bedienung
Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den Hinweisen in diesem Raymarine-Handbuch installiert und in Betrieb genommen werden. Bei Missachtung kann es zu Personenschäden, Schäden am Schiff und/oder verminderter Betriebsleistung kommen. Überprüfen Sie vor der Installation der ST70 Bedienung alle einzelnen Komponenten auf korrekte elektrische Spannung



WARNUNG: Elektrische Sicherheit
Stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt, wenn Sie das Gerät installieren.



WARNUNG: Navigationshilfen und Sicherheit
Raymarine unternimmt alle Anstreungungen höchst genaue und zuverlässige Geräte zu entwickeln Es gibt jedoch zahlreiche Faktoren, die die Betriebsleistung beeinträchtigen können. Daher sollten Sie das Gerät immer nur als Navigationshilfe betrachten und sollte niemals seemännische Fähigkeiten und gute Seemannschaft ersetzen! Halten Sie permanent Wache, damit Sie in Gefahrensituationen schnell reagieren können.

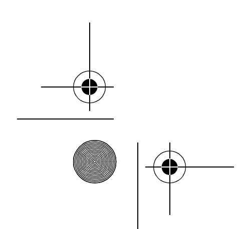
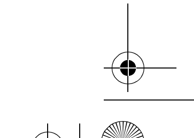
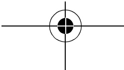
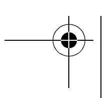
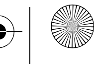
Da ein korrekter Betrieb für das Schiffsteuersystem ein Sicherheitskriterium ist, **empfehlen** wir Ihnen **nachhaltig** dieses Gerät von einem autorisierten Servicepartner von Raymarine einbauen zu lassen. Die vollen Garantieleistungen erhalten Sie nur, wenn Sie nachweisen können, dass das Gerät von einem autorisierten Servicepartner von Raymarine installiert oder kommissioniert (in Betrieb gesetzt) worden ist.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

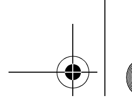
Raymarine-Geräte und -Zubehör entsprechen den EMV-Vorschriften (Electromagnetic Compatibility - EMC) für den Einsatz in der Freizeitschifffahrt. Eine korrekte Installation ist jedoch Voraussetzung, um die EMV nicht zu beeinträchtigen.

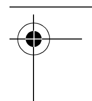
Überprüfen Sie die Installationen, bevor Sie in See stechen, um sicher zu gehen, dass keine Störungen durch Funkübertragungen, Maschinenstarts, etc. entstehen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:







1. Schalten Sie alle Übertragungsgeräte (Radar, UKW-Funkgerät, etc) an.
2. Kontrollieren Sie, ob die elektronischen Systeme durch die Übertragungsgeräte gestört werden.

EMV-Installationsrichtlinien

Raymarine-Geräte und -Zubehör entsprechen den EMV-Richtlinien (Electromagnetic Compatibility - EMC). Damit werden elektromagnetische Störungen verringert, die den Betrieb Ihres Systems beeinträchtigen könnten.

Eine korrekte Installation ist jedoch Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion.

Für eine **optimale** EMV empfehlen wir folgende Punkte zu beachten:

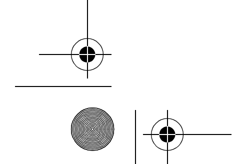
- Raymarine-Geräte und damit verbundene Kabel sollten einen Mindestabstand zu Sendegeräten oder Kabeln von Sendeanlagen, z. B. UKW-Seefunkanlagen und Antennenkabel, von 1 m (3 ft) einhalten. Bei SSB-Anlagen sollte der Abstand auf 2 m (7 ft) vergrößert werden.
- Raymarine-Geräte und damit verbundene Kabel sollten zum Abstrahlwinkel der Radarantenne mehr als 2 m (7 ft) betragen. Dieser kann bis zu 20° nach oben und unten vom Sender abstrahlen.
- Alle Geräte sollten an eine separate Batterie angeschlossen werden, auf keinen Fall jedoch an die Starterbatterie. Wenn die Spannungsversorgung unter das für dieses Gerät spezifizierte Minimum fällt, kann dies zu einem Reset (Zurücksetzen der Daten) am Gerät führen. Dabei wird es zwar nicht beschädigt, jedoch können Informationen verlorengehen und Einstellungen verändert werden.
- Verwenden Sie ausschließlich von Raymarine spezifizierte Kabel.
- Durchtrennen oder verlängern Sie keine Kabel, es sei denn, es wird ausdrücklich in diesem Handbuch darauf hingewiesen.

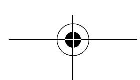
Nicht vergessen!
Die hier gegebenen Richtlinien beschreiben die Bedingungen für eine optimale EMV-Leistung. Es ist jedoch nicht immer möglich, diese Konditionenen in allen Situationen zu erfüllen. Um den bestmöglichen Betrieb zu erzielen, sollten Sie jedoch stets darauf achten, immer den größtmöglichen Abstand zu anderen elektrischen Geräten einzuhalten.

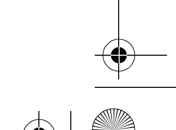
Ferritdrosseln (Entstörmagnete)
Raymarine Kabel sind mit Entstördrosseln für optimale EMV versehen. Jede zum Verlegen der Kabel entfernte Drossel muss bei Abschluss der Installation wieder an ihren Platz gesetzt werden.

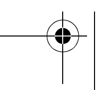
Bei Bedarf an zusätzlichen Entstörmagneten, benutzen Sie bitte nur die von Raymarine gelieferten Drosseln.

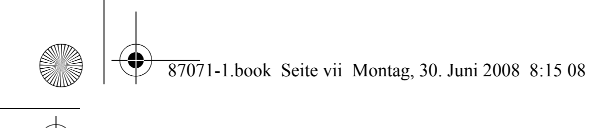
Anschlüsse an andere Geräte
Wenn Sie Produkte von Raymarine an Geräte anderer Hersteller mit einem Kabel anschließen, das sich nicht im Lieferumfang der Raymarine-Geräte befindet, MUSS immer einen Ferritkern am Kabel in der Nähe des Raymarine-Gerätes montiert werden.

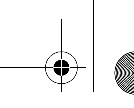
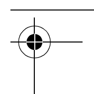











EMV-Service und -Wartung

- Ungewöhnliche Geräusche und Interferenzen können auf Probleme mit der EMV hindeuten. Benachrichtigen Sie bitte in diesem Fall Ihren Fachhändler. Uns nützen solche Berichte unsere Qualitätsstandards zu verbessern.
- Um Probleme mit der EMV zu vermeiden und einen bestmöglichen Betrieb Ihres Raymarine-Gerätes zu erzielen, folgen Sie den in diesem Installationshandbuch gegebenen Richtlinien.

Produktentsorgung

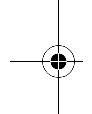
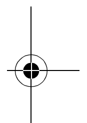
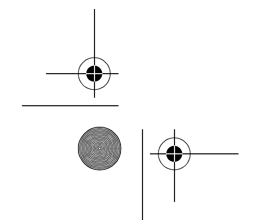
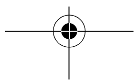
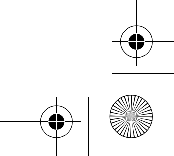


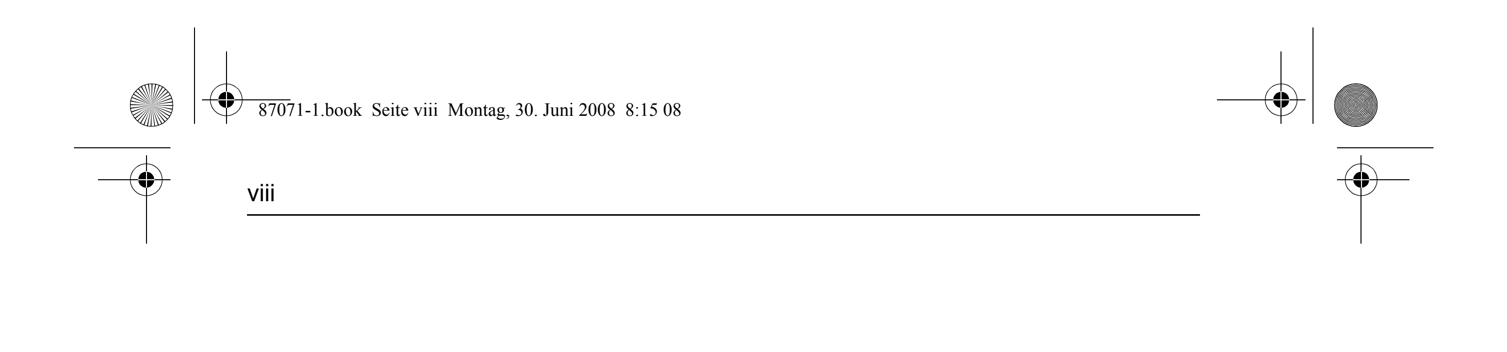
Waste Electrical and Electronic (WEEE) Directive
Die WEEE fordert das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Obwohl diese WEEE-Direktive nicht auf alle Raymarine-Produkte zutrifft, bitten wir um Beachtung bei der Entsorgung dieses Gerätes.

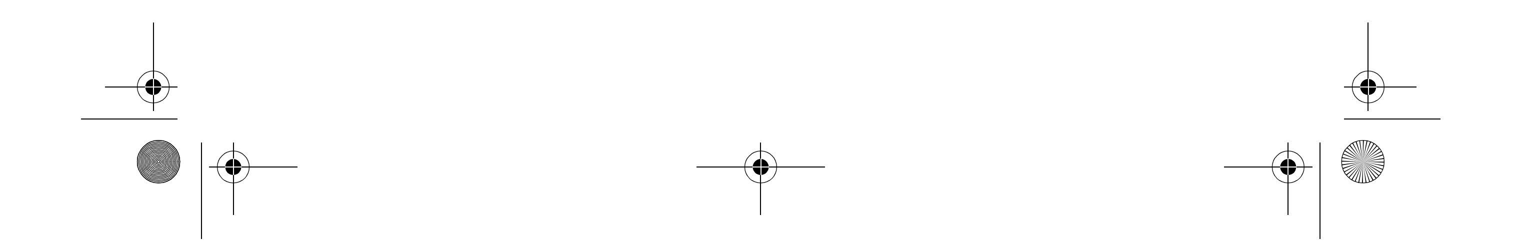
Das Symbol mit der durchgekreuzten Mülltonne (oben) finden Sie auf allen Raymarine-Produkten. Es bedeutet, dass Sie es nicht im allgemeinen Restmüll oder auf Mülldeponien entsorgen sollten.

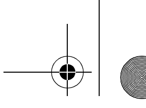
Bitte fragen Sie Ihren örtlichen Wertstoffhof, Ihren Fachhändler oder Ihre Raymarine-Generalvertretung, wie das Gerät zu entsorgen ist.

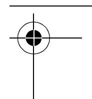












Kapitel 1: Bevor Sie starten

Die ST70 Autopilot-Bedieneinheit ist die Schnittstelle zu Ihrem Autopilotsystem. Sie muss unbedingt korrekt installiert werden. Daher empfehlen wie Ihnen eine zertifizierte Installation durch von Raymarine anerkanntes Fachpersonal.

1.1 Installationsüberblick

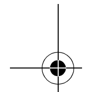
Die für die Installation einzuhaltenden Arbeitsschritte sind Folgende:

Planung

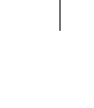
1. Planen Sie Ihr System.
2. Entscheiden Sie, wo die ST70 Autopilot-Bedieneinheit installiert werden soll.
3. Überprüfen Sie alle Teile des Lieferumfangs.

Installation

1. Montieren Sie das ST70 Kabel an das SeaTalk- oder SeaTalk^{ng}-System.
2. Bohren Sie die erforderlichen Löcher.
3. Schließen Sie die Bedieneinheit an.
4. Testen Sie das System.
5. Besfestigen Sie das Gerät an seinem Platz.



1.2 Zertifizierte Installation



Raymarine empfiehlt, das Gerät von einem von Raymarine zugelassenen Techniker installieren zu lassen. Eine zertifizierte Installation berechtigt zu erweiterten Garantieleistungen. Kontaktieren Sie Ihren Raymarine-Händler zwecks weiterer Informationen und lesen Sie sich die separat beiligenden Garantiebestimmungen durch.

1.3 Wenn Sie Hilfe benötigen

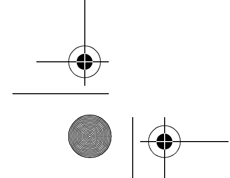
Raymarine bietet Ihnen einen umfangreichen Service im Internet, über das weltweite Händlernetz und über eine telefonische Hotline. Bitte bedienen Sie sich einer dieser Einrichtungen, wenn Sie ein Probelm zu lösen haben.

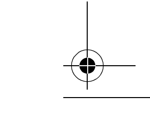
Besuchen Sie den Bereich Customer Support (Kundendienst) auf der Raymarine-Website: **www.raymarine.com**

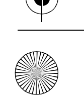
Hier finden Sie (alles in englischer Sprache)

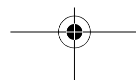
- Häufig gestellte Fragen (FAQs)
- Service-Informationen
- E-Mail-Zugang zur Technischen Abteilung von Raymarine
- Details zu Raymarines weltweitem Händlernetz

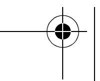
Gerne ist Ihnen die deutsche Raymarine-Generalvertretung, die Eissing GmbH, Zweiter Polderweg 18, 26723 Emden, Tel. 04921-8008-0, Fax 04921-8008-19, eMail: info@eissing.com, Internet: www.eissing.com, behilflich.

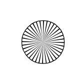


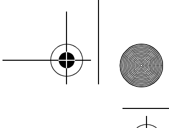
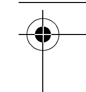










Telefonische Hilfe

In den USA
+1 603 881 5200 Durchwahl 2444

In UK, Europa, im Nahen und Fernen Osten
+44 (0) 23 9271 4713 (Telefon)

+44 (0) 23 9266 1228 (Fax)

Helfen Sie uns Ihnen zu helfen

Wenn Sie einen Service beantragen, haben Sie bitte folgende Daten zur Hand:

Gerätetyp, Modelnnummer, Seriennummer und die Software-Version.

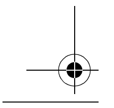
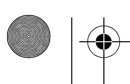
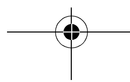
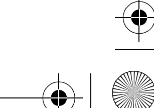
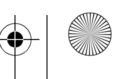
1.4 Dokumentation zum Produkt

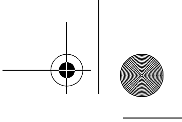
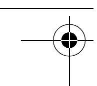
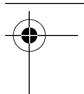
Folgende Unterlagen zur ST70 Autopilot-Bedieneinheit sind Ihnen bei der Installation und Bedienung behilflich (auch verfügbar unter **www.raymarine.com/handbooks**):

Dokument	Teile-Nr.
ST70 Autopilot-Bedieneinheit Installation (vorliegendes Dokument).	**87071-1**
SPX-System Inbetriebnahme (im Lieferumfang der ST70 Autopilot-Bedieneinheit). Nach der Installation der ST70 Bedieneinheit muss mit Hilfe dieser Anleitung das Autopilotsystem vor dessen ersten Einsatz in Betrieb genommen werden.	**81287-1**
SPX-System Installation. Anleitungen für die Installation eines Autopilotsystems mit einem SPX SmartPilot Computer.	**87072-1**
SeaTalk^{ng} Handbuch mit ausführlichen Informationen zu den SeaTalk^{n} -Anschlüssen.	**81300-1**
Autopilot Bedienungsanleitung (im Lieferumfang der ST70 Autopilot-Bedieneinheit).	**81289-1**
Produktinstallations-Anleitungen. Für die einzelnen Komponenten des Autpilotsystems (z.B. Kompass, Ruderlagengeber und Antrieb) gibt es separate Installations-Anleitungen.	

Alle Daten in diesem Handbuch waren zum Zeitpunkt der Drucklegung nach unserem besten Wissen und Gewissen korrekt. Wir weisen jedoch darauf hin, dass Raymarine keine Haftung für Fehler oder Auslassungen - die vorkommen können - übernimmt.

Zusätzlich sei darauf hingewiesen, dass im Zuge von Raymarines Politik der ständigen Produktverbesserung von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Handbuch und tatsächlichen Produktspezifikationen auftreten können.

Kapitel 2: Planung

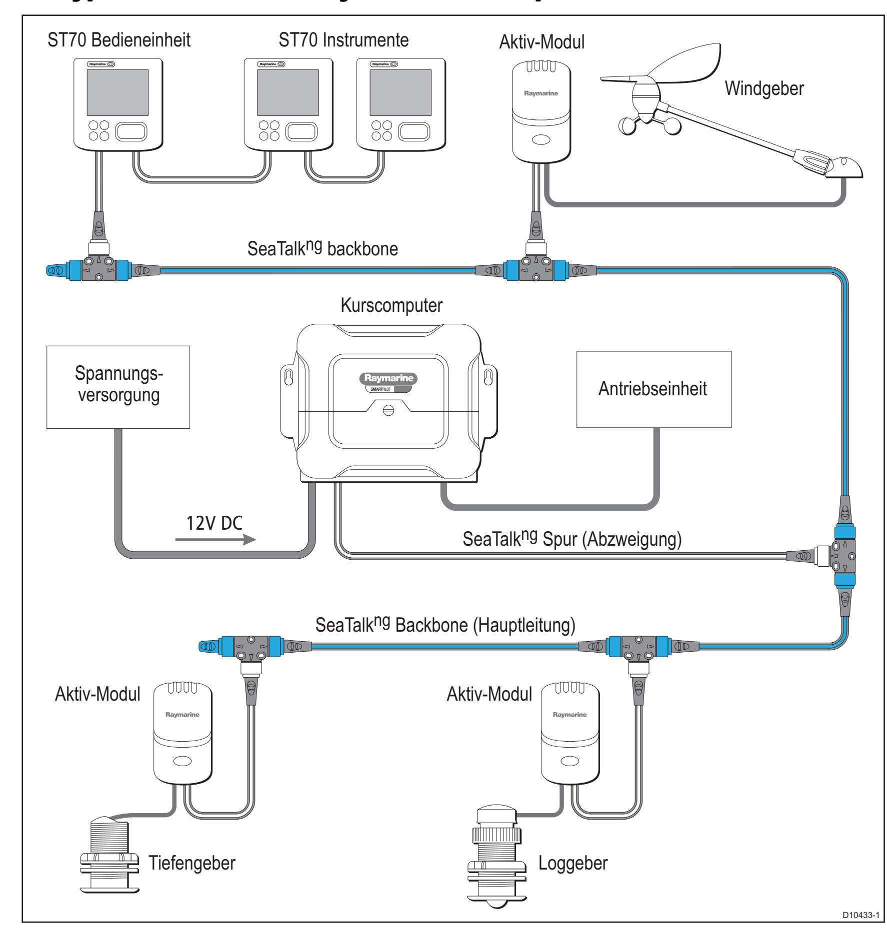
2.1 System-Überblick

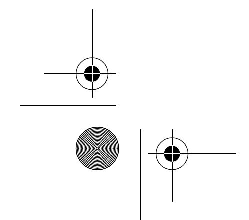
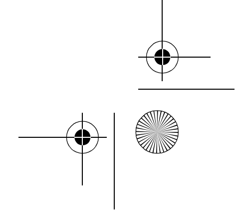
Die ST70 Autopilot-Bedieneinheit wird an das Datensystem des Schiffes - entweder SeaTalk^{ng} oder SeaTalk - angeschlossen.

SeaTalk^{ng}

Die Abbildung unten zeigt die ST70 Bedienung in einem typischen SeaTalk^{ng}-System.

Typisches Seatalk^{ng}-System mit Autopilot



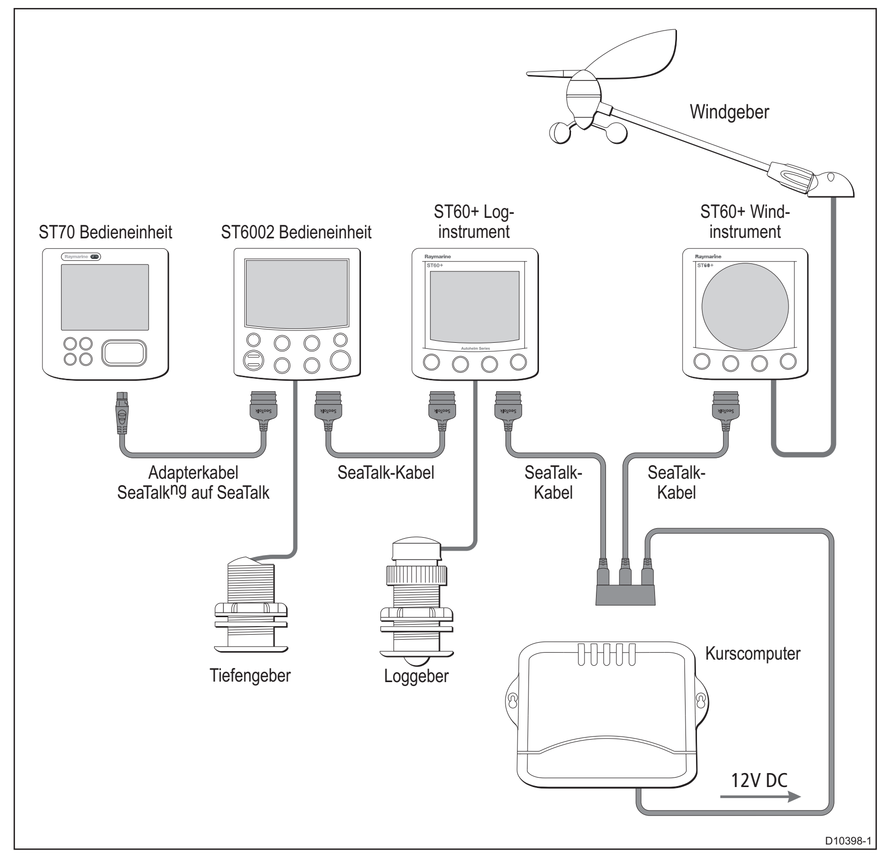
SeaTalk^{ng}-Systemstrukturen und Belastungsgrenzen

Es gibt Einschränkungen hinsichtlich der Kabellängen, der Spannungsversorgungsquelle sowie der Anzahl an Komponenten, die Sie am SeaTalk^{ng}-System anschließen möchten. Alle Details zu den SeaTalk^{ng} -Anschlüssen finden Sie im **SeaTalk^{ng}-Handbuch**, dass mit dem SeaTalk^{ng} Backbone-Kit geliefert wird. Auf *Seite 8* finden Sie Information zum Zubehör für SeaTalk^{ng}-Kabel inkl. des SeaTalk^{ng}-Backbone-Kits.

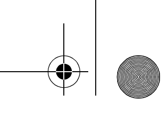
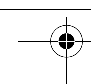
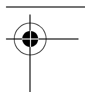
SeaTalk

In einem typischen SeaTalk-System wird das ST70 an bereits vorhandene Instrumente mit einem Adapterkabel SeaTalk an SeaTalk^{ng} angeschlossen.

Typisches SeaTalk-System mit Autopilot



Hinweis: *Ein S1, S2 oder S3 SmartPilot -Computer kann nicht mit einer ST70 Autopilot-Bedienung kalibriert werden. Dazu muss die SmartPilot-Bedieneinheit benutzt werden.*

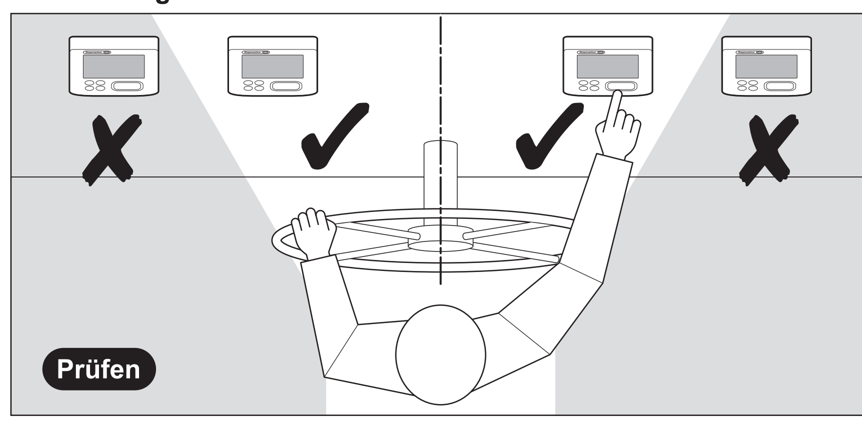




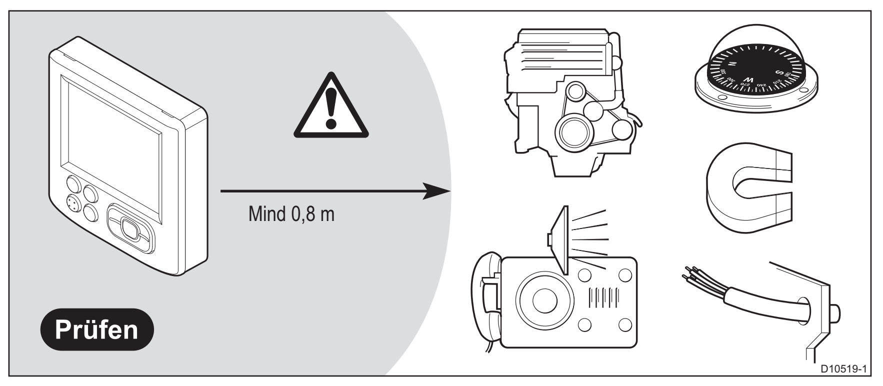
2.2 Einbauort der ST70 Autopilot-Bedienung

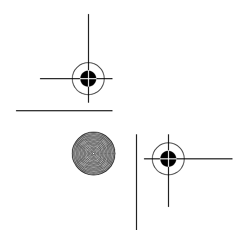
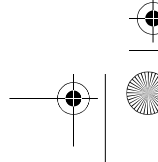
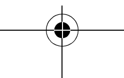
VORSICHT: Die Autopilot-Bedienung muss weit genug entfernt von Geräten montiert werden, die deren Betriebsleistung negativ beeinträchtigen könnten (siehe dazu die EMV-Richtlinien auf).

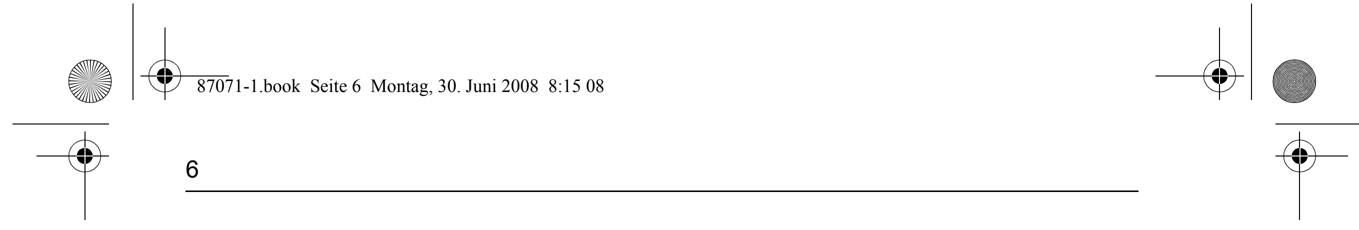
- Achten Sie auf genügend Platz für die Montage der Bedieneinheit.
- Es dürfen sich keine Hindernisse zwischen Benutzer und Bedieneinheit befinden.
- Die Anschlussstelle soll nicht weiter als 40 mm vom Einbauort entfernt sein (es sei denn, es wird ein Verlängerungskabel benutzt). In einem SeaTalk^{ng}-Netzwerk ist die Anschlussstelle ein T-Stück oder eine Anschlussleiste an der Hauptleitung (Backbone-Kabel) oder ein anderes ST70 Instrument; Bei SeaTalk ist die Anschlussstelle ein vorhandenes Instrument oder eine Anschlussleiste im System.
- Für die Montage zu bohrende Löcher dürfen die Schiffsstruktur nicht negativ beeinträchtigen.

Anforderungen an den Einbauort

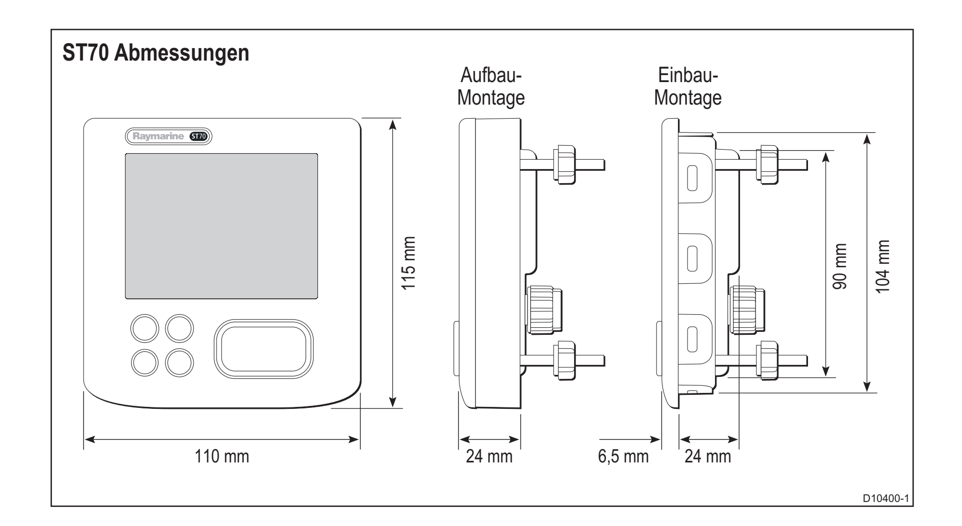




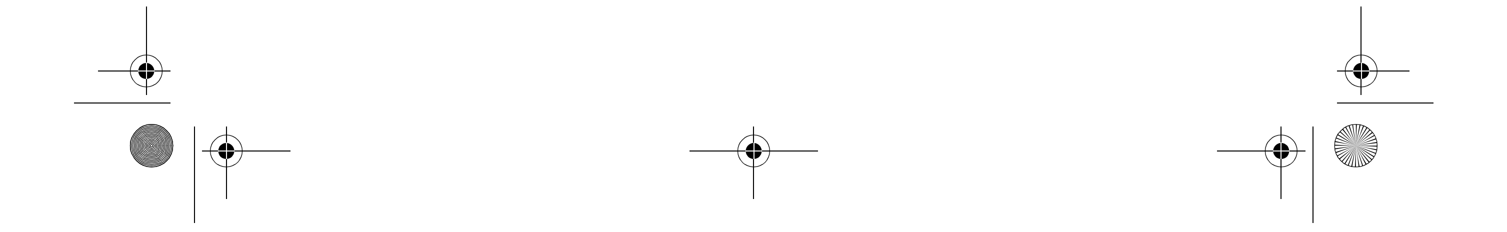




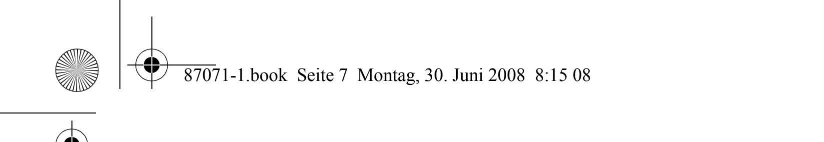


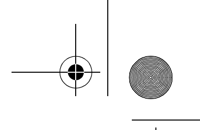
Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen der ST70 Bedieneinheit.



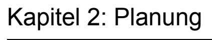




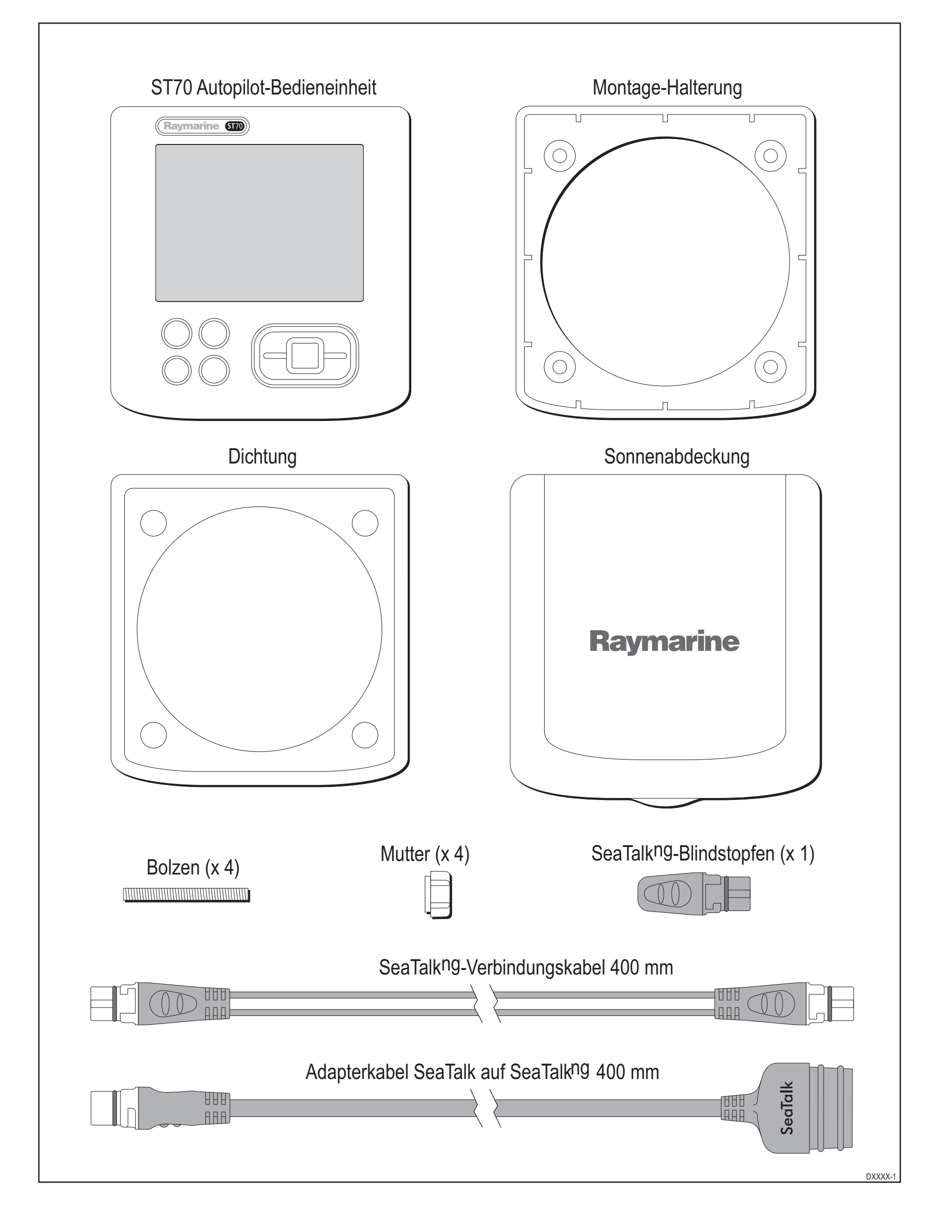


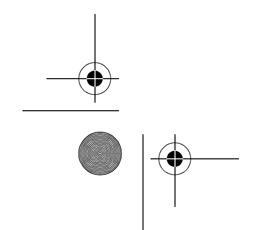




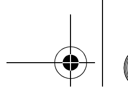


2.3 Lieferumfang

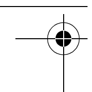










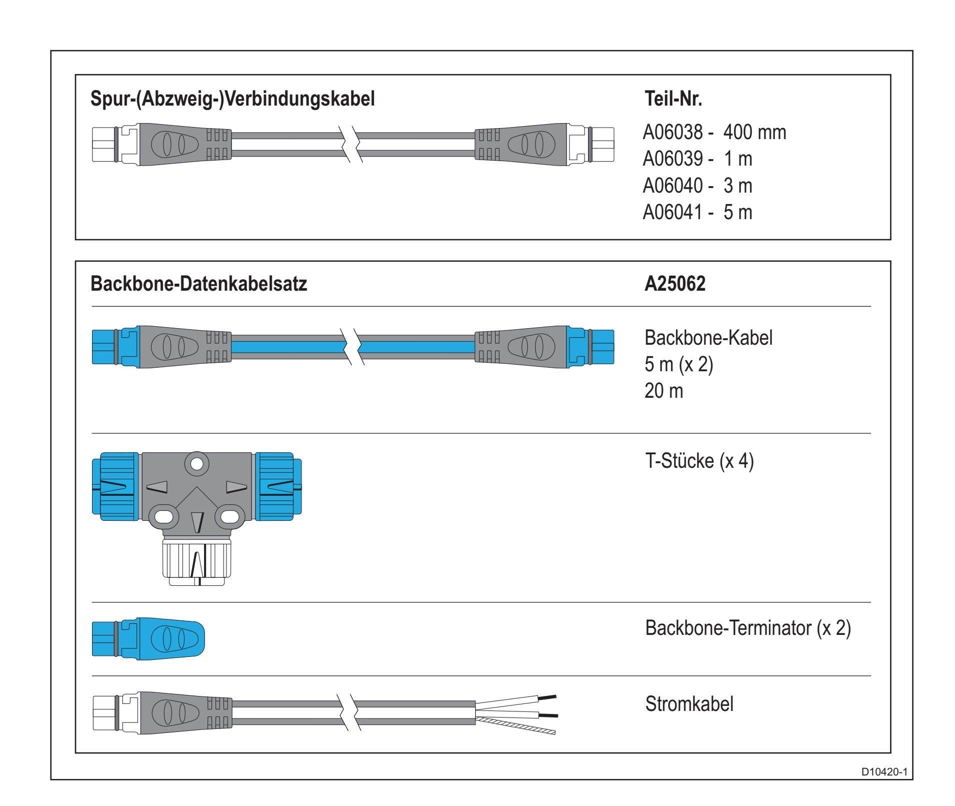


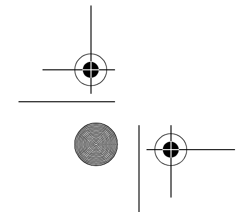
2.4 Nicht zum Lieferumfang gehörendes Zubehör

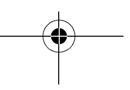
Die ST70 Autopilot-Bedienung wird an ein SeaTalk- oder SeaTalk^{ng}-Datensystem angeschlossen. Damit Sie die Bedienung korrekt an Ihr System anschließen, benötigen Sie eventuell zusätzliche Kabel und Stecker.

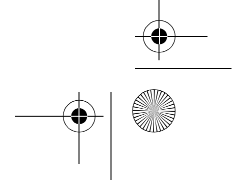
Optionale Kabel und Stecker

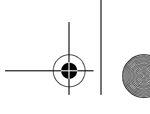
Je nachdem, wo Ihre St70 Bedienung eingebaut wird, kann ein längeres Kabel für den Anschluss an die SeaTalk^{ng}-Backboneleitung (Hauptleitung) nötig sein. Dieses Backbone-Kabel gehört zum Standard-Lieferumfang. Detaillierte Infos zu den SeaTalk^{ng}-Anschlussmöglichkeiten finden Sie im SeaTalk^{ng} -System-Installations-handbuch, das dem SeaTalk^{ng}-Backbone-Kit beigefügt ist. Sie können auch Ihren Fachhändler fragen oder unter www.raymarine.com im Internet nachschauen.

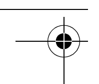










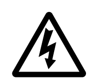




Kapitel 3: Installation

Bevor Sie fortfahren, lesen Sie bitte das Kapitel 1. Es hilft Ihnen bei:

- der Suche nach dem korrekten Einbauort sowie der geeigneten Anschlussstelle im Netzwerk.
- der Überprüfung, ob Sie das richtige Werkzeug und die nötigen Anschlusskabel zur Verfügung haben.





WARNUNG: Elektrische Sicherheit
Bevor Sie die elektrischen Anschlüsse vornehmen, vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und Sie die EMV-Installationsrichtlinien gelesen haben (siehe *Seite 4*).

VORSICHT: Aus Sicherheitsgründen muss Ihr Schiff während der Installation im Hafen befestigt sein.

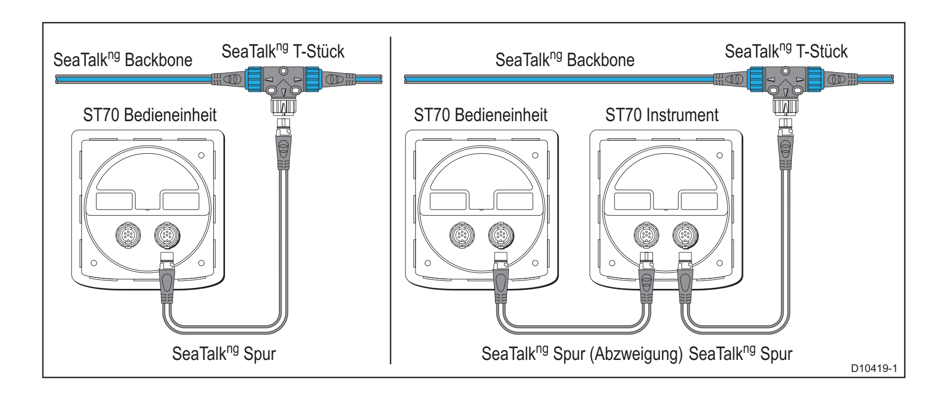
3.1 Montage der Autopilot-Bedieneinheit

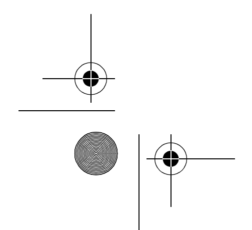
Sobald Sie einen geeigneten Einbauort gefunden haben, folgen Sie den unten beschrieben Anweisungen.

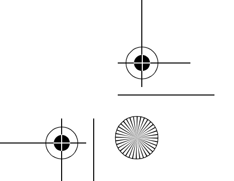
1. Anschließen des Kabels an die System-Anschlussstelle und an das ST70

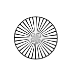
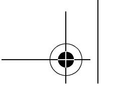
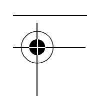
SeaTalk^{ng}-Systeme:

- Beschriften Sie beide Enden des SeaTalk^{ng}-Kabels und bringen Sie es an der Hauptleitung oder einem im System vorhandenen ST70 Instrument an.
- Verlegen Sie das Kabel zum geplanten ST70-Montageort.



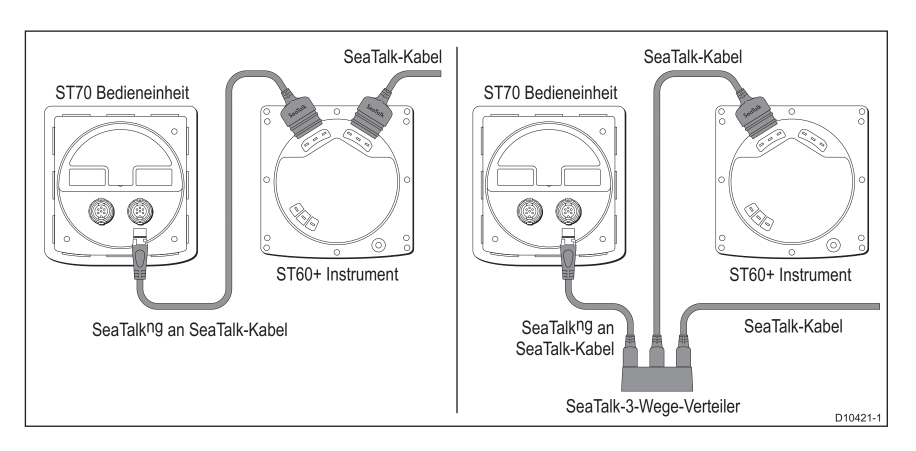




SeaTalk-Systeme:

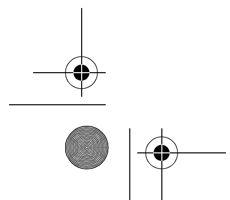
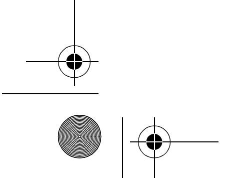
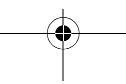
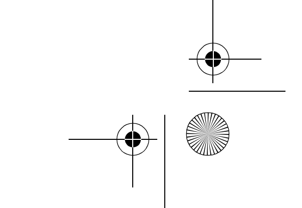
- Beschriften Sie beide Enden des Adapterkabels SeaTalk^{ng}-an-SeaTalk und bringen Sie es an ein vorhandenes Instrument bzw. an eine Anschlussleiste im System an.
- Verlegen Sie das Kabel zum geplanten ST70-Montageort.

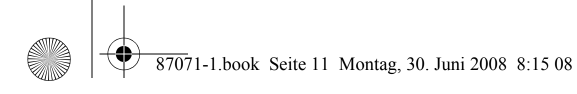


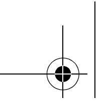
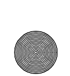
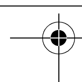
Hinweis: *Prüfen Sie, ob die Kabel lang genug sind. Wenn Sie die ST70 Bedieneinheit mehr als 400 mm von der Anschlussstelle entfernt platzieren möchten, benötigen Sie ein geeignetes SeaTalk^{ng}- Kabel oder ein SeaTalk^{ng}-an-SeaTalk-Adapterkabel (nicht im Lieferumfang).*

2. Montagelöcher bohren

- Benutzen Sie eine der Schablonen (hinten in diesem Handbuch), um das Montageloch für das Instrument auszuschneiden und die Löcher für die Befestigungsschrauben zu bohren.
- Reinigen und glätten Sie die Montage-Oberfläche.

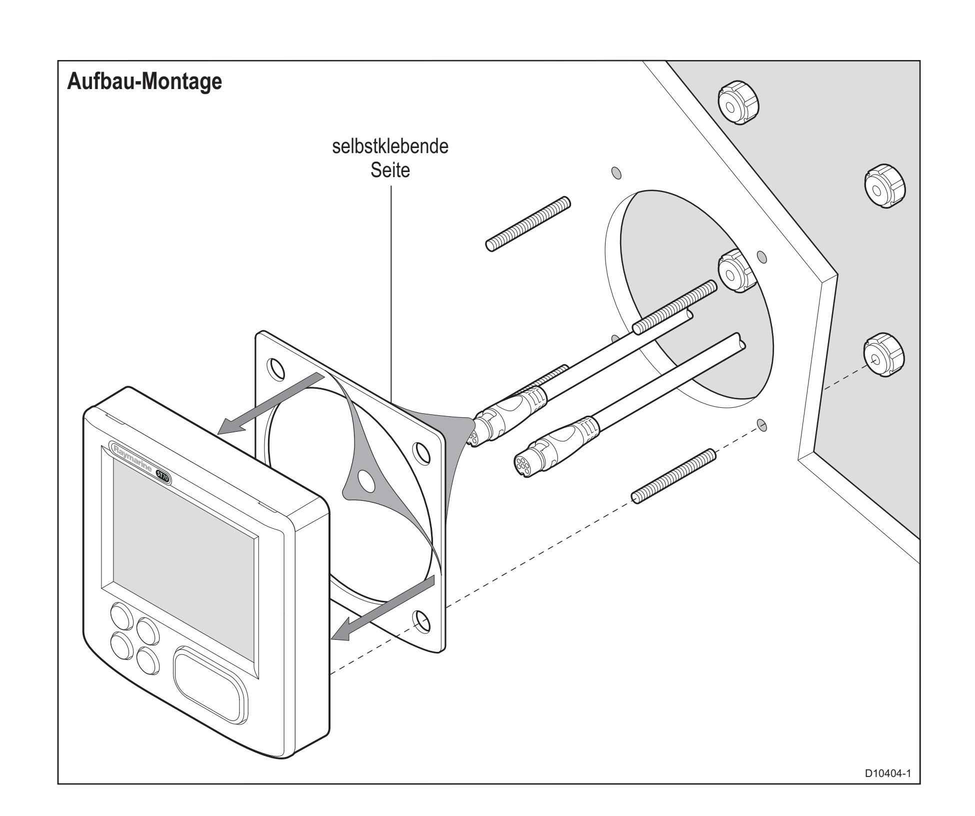

87071-1.book Seite 11 Montag, 30. Juni 2008 8:15 08

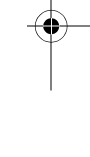
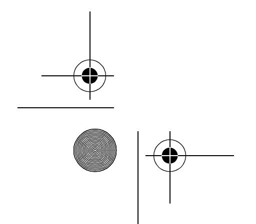
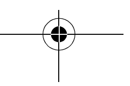
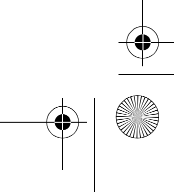




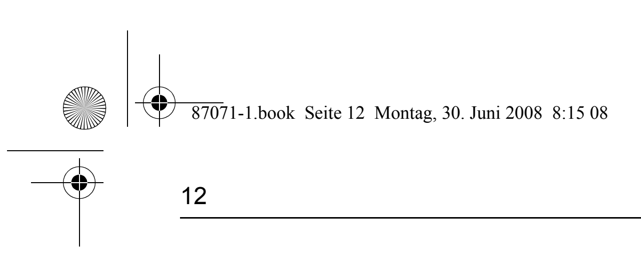


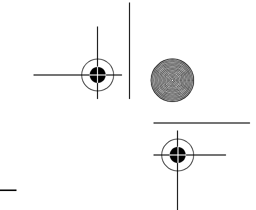
3. Dichtung und Halterung anbringen

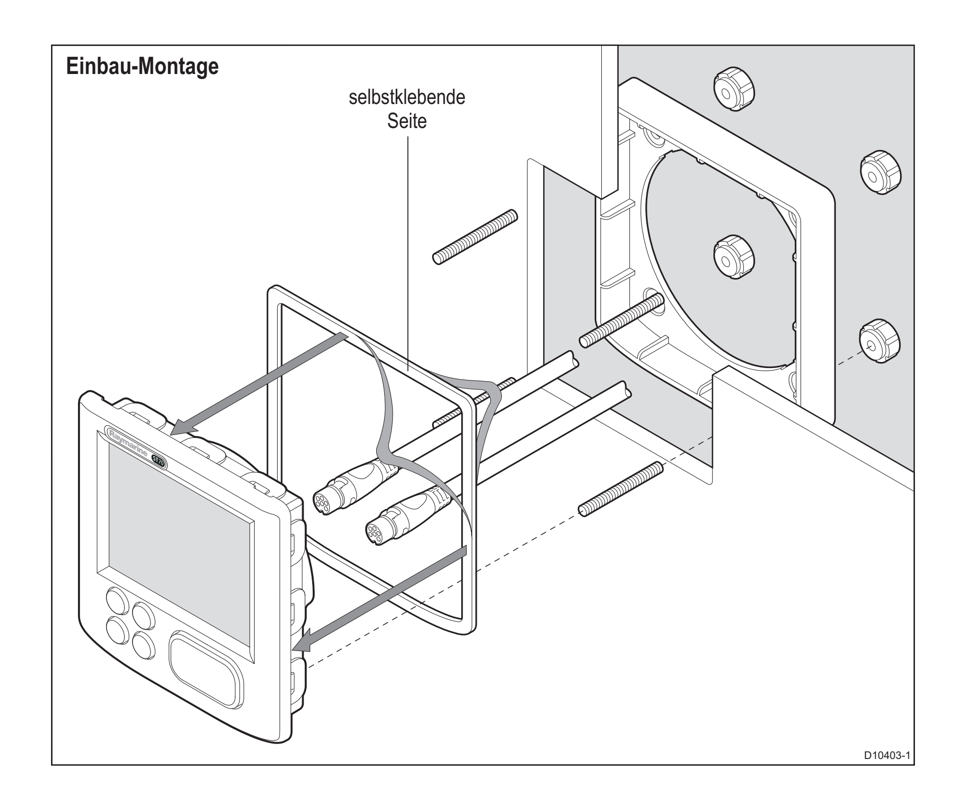
Hinweis: *Kleben Sie die selbstklebende Seite der Abdichtung auf das Instrument und NICHT auf die Montagefläche.*

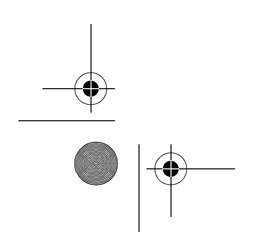


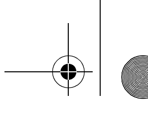


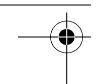



Einbau-Montage
selbstklebende
Seite
D10403-1



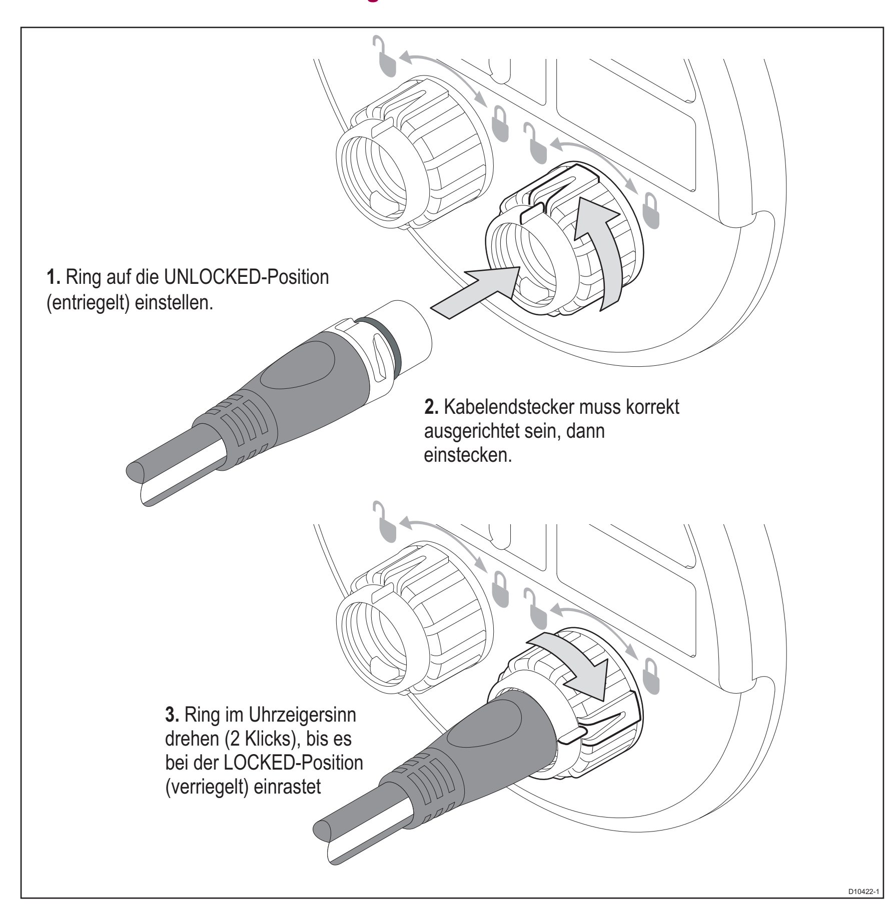








4. Anschluss des Verbindungskabels an die Bedieneinheit



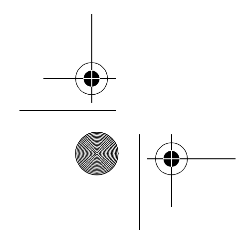
5. Endmontage

- Vergewissern Sie sich, dass die Bedieneinheit fest und sicher montiert ist.

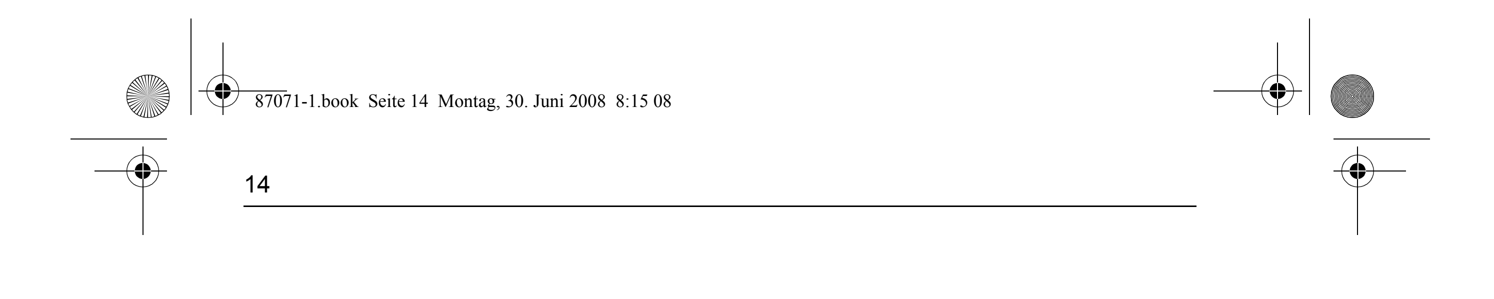
3.2 Inbetriebnahme (Kommissionierung)

Der Autopilot muss vor seinem Einsatz in Betrieb gesetzt werden. Bei neuen Systemen gehört dazu auch das Kalibrieren des Systems, was ein **sicherheitskritischer** Arbeitsgang ist.

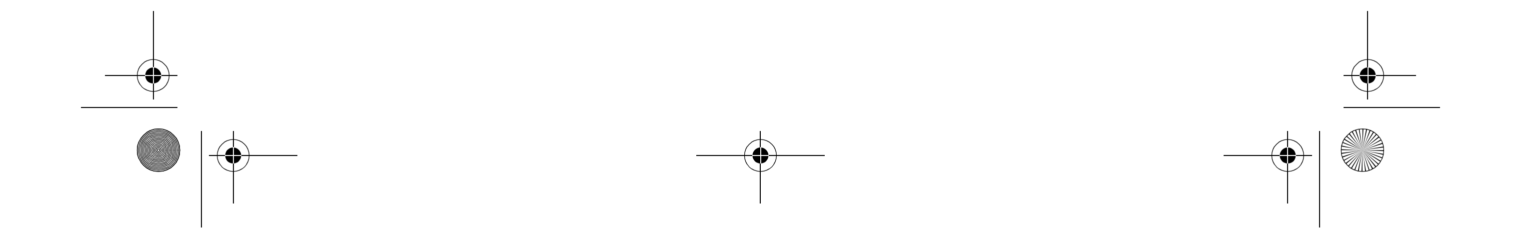
Lesen sie dazu das Inbetriebnahme-Handbuch des SPX SmartPilot Systems.

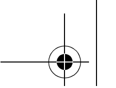
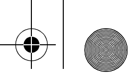


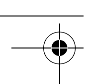



87071-1.book Seite 14 Montag, 30. Juni 2008 8:15 08





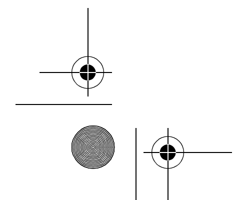
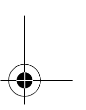
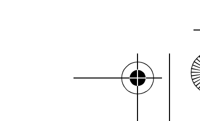



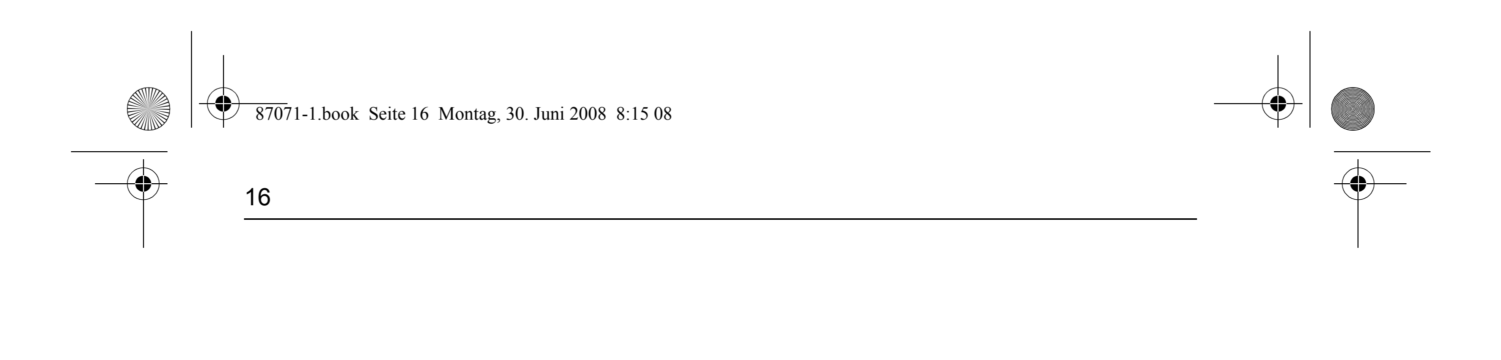


Kapitel 4: Spezifikation

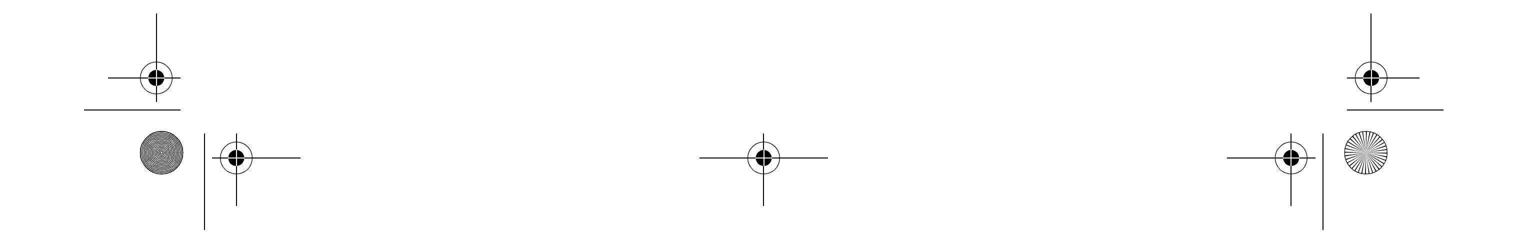
Spannung:	12 V DC (nominal) 16 V DC (maximal) 10 V DC (minimal) 18, 5 V DC (absolutes Maximum)
Leistungsaufnahme:	Nominal: hängt von der Bildschirmhelligkeit ab Maximum: nicht mehr als 220 mA
Abmessungen (ohne Bolzen)	Breite x Höhe x Tiefe: 110 mm x 115 mm x 32,5 mm
Anschlüsse	Two SeaTalk^{ng}
Betriebstemperatur	-20º bis +70ºC
Beleuchtung	Gleitskala
Konform gemäß:	RoHS EMC EN60945 Revision 4
Buzzer	Monoton-Buzzer (3.9 kHz)
LEN (Load Equivalency Number)	5

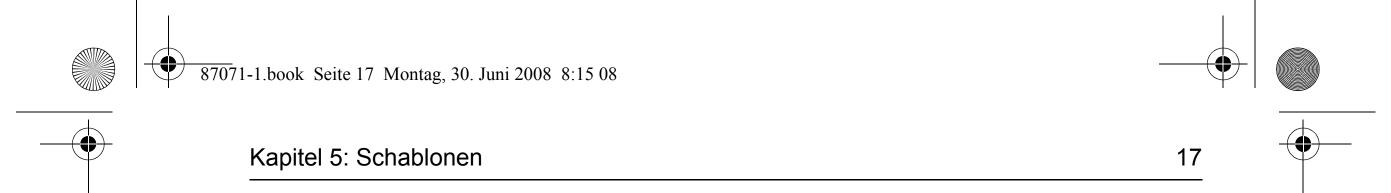
Hinweis: *System-Komponenten verfügen über eine LEN-Nr. (Load Equivalency Number), welche sich auf die Gesamt-Systembelastung bezieht. Die maximale Belastungskapazität Ihres Instrumentensystems darf diese Zahl nicht überschreiten. Mehr Informationen zur SeaTalk^{ng}-Systemkapazität entnehmen Sie bitte dem SeaTalk^{ng}-Bedienungshandbuch.*

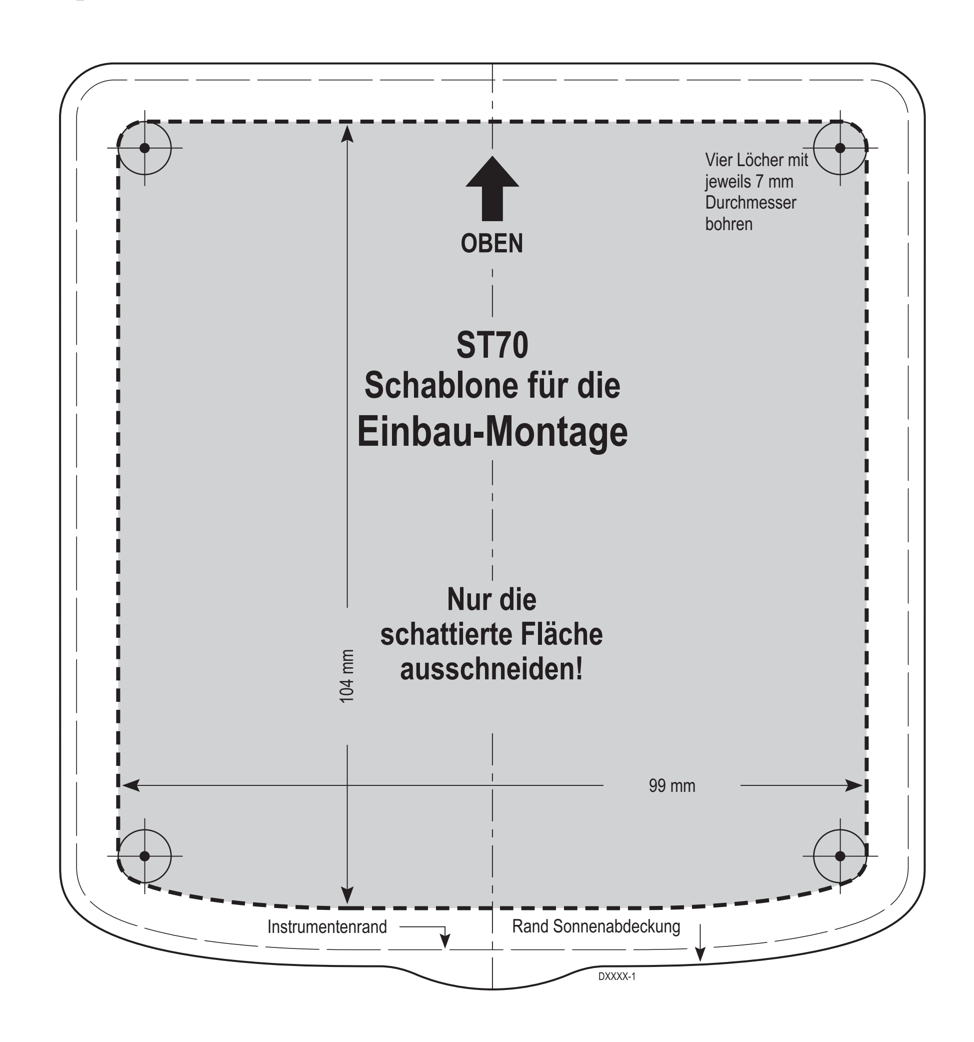


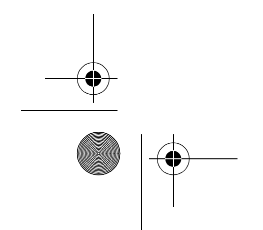


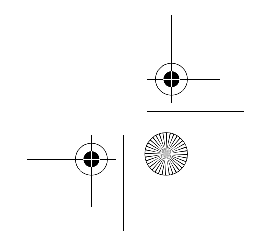


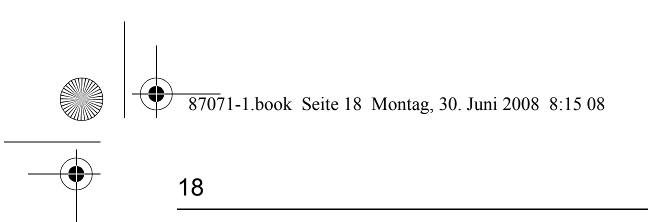


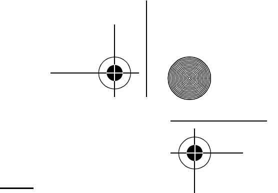
Kapitel 5: Schablonen

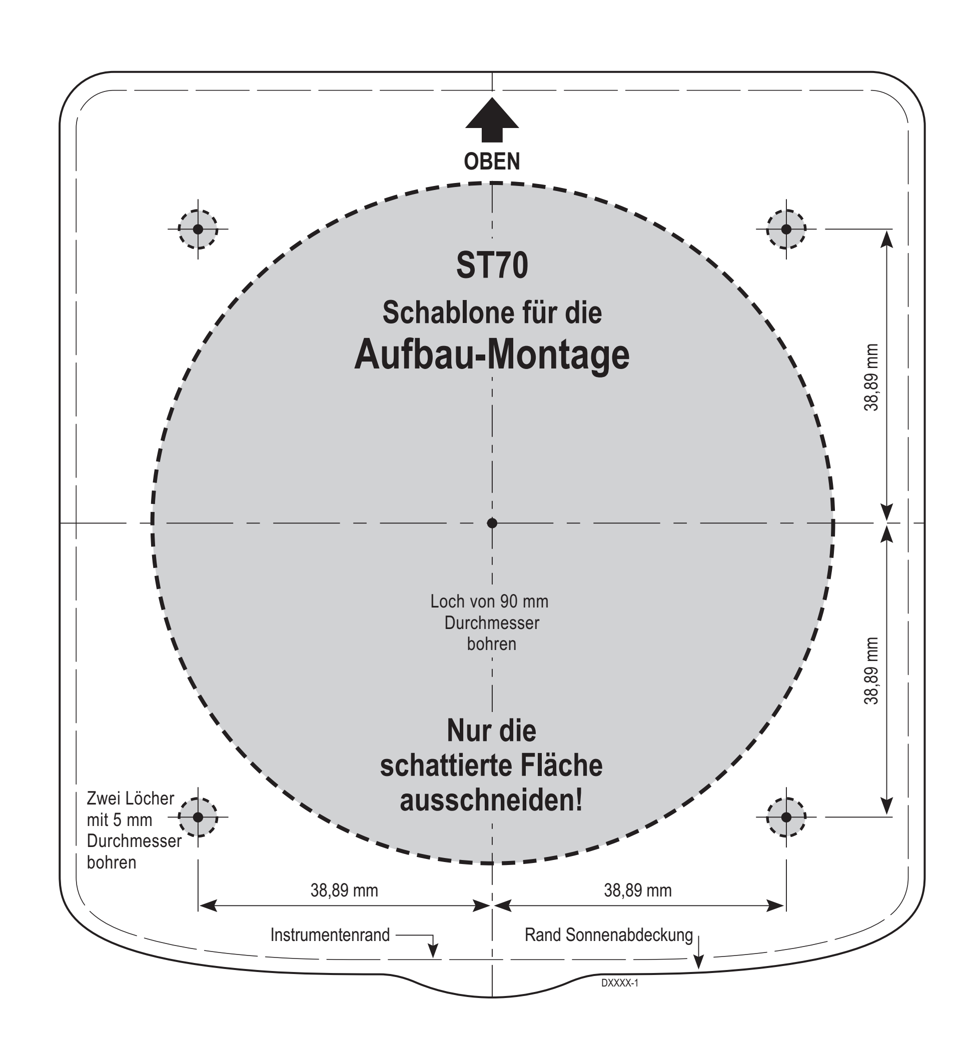







87071-1.book Seite 18 Montag, 30. Juni 2008 8:15 08




OBEN
ST70
Schablone für die
Aufbau-Montage
38,89 mm
Loch von 90 mm
Durchmesser
bohren
38,89 mm
Nur die
schattierte Fläche
ausschneiden!
Zwei Löcher
mit 5 mm
Durchmesser
bohren
38,89 mm
38,89 mm
Instrumentenrand
Rand Sonnenabdeckung
DXXXX-1

